

Knut Harald Hjelmtveit



Nilshøyen bustadfelt, Lindås
vegtrafikkstøy

RAPPORT

Nilshøyen bustadfelt, Lindås VTS

Rapport nr.: RIAKU01	Oppdrag nr.: 98661001	Dato: 14.11.2012
Kunde: Knut Harald Hjelmtveit		
<p>Nilshøyen bustadfelt, Lindås, vegtrafikkstøy</p>		
<p>Samandrag: Denne rapporten inneheld utrekningar av støy frå vegtrafikk for Nilshøyen bustadfelt i Lindås kommune, samt ei støyfagleg vurdering rundt etablering av ballbane i bustadfeltet.</p> <p>Dei planlagde bustadane tilfredsstiller intensjonen i planretningslinje T-1442, utan spesielle tiltak mot støy, så framt dei fleste av soveromma har eit vindauge mot stille side, der støyen ikkje overskrider støyrensa, $L_{den} = 55$ dB.</p> <p>Det vert vidare tilrådd å ikkje etablere ballbane på leikeplass 1 då denne ligg nær seks av bustadane, og potensialet for støykonflikt er stor.</p>		
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder
Utarbeidet av: Marita Sørbo		Sign.: <i>Marita Sørbo</i>
Kontrollert av: Frode Atterås		Sign.: <i>Frode Atterås</i>
Oppdragsansvarlig / avd.: Edvard Falch/ 519		Oppdragsleder / avd.: Inge Hommedal/ 519

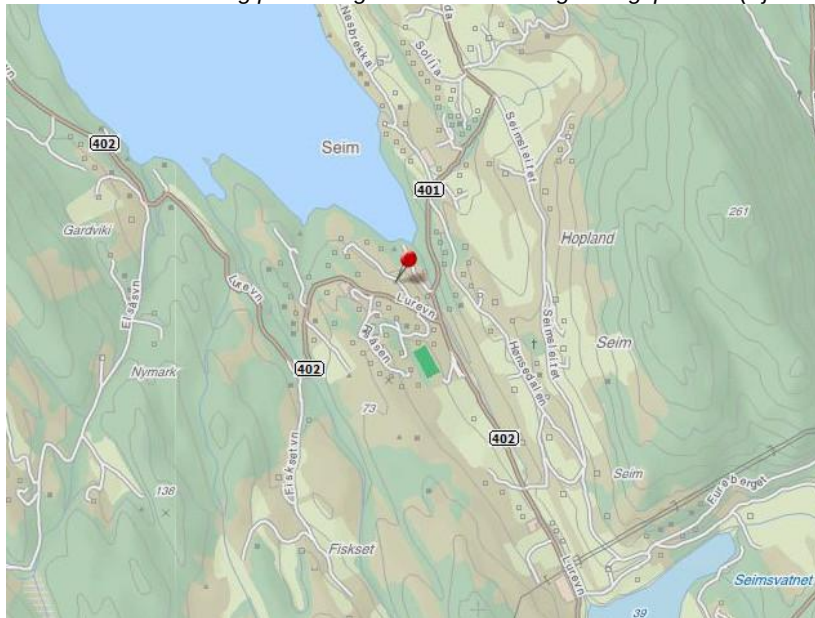
Innhold

1	Innleiing	1
2	Lyduttrykk	1
3	Føresetnader	2
4	Grenser for støy.....	2
4.1	T-1442	2
4.2	TEKnisk forskrift og NS 8175	3
4.3	Reguleringsføresegnene til Lindås Kommune	3
5	Metode	3
6	Resultat og støyvurderingar	3
6.1	Støynivå på uteareal	3
6.2	Støynivå på fasade på planlagde bustader	4
7	Vurdering av ballbane på leikeplass 1.....	4
8	Konklusjon	5
9	Referansar	6

1 Innleiing

Sweco Norge AS har fått i oppdrag av Knut Hjelmtveit å utarbeida ein rapport for vegtrafikkstøy i samband med reguleringsplan for eit bustadfelt på gnr 171 bnr 10 m.fl., Nilshøyen på Seim, Lindås.

Figur 1. Utsnitt som viser Seim i Lindås og plassering av området for reguleringsplanen. (Kjelde finn.no).



2 Lyduttrykk

I rapporten vert følgjande faglege uttrykk for støy nytta:

Døgnequivaleent støynivå $L_{A,ekv,24h}$ er gjennomsnittleg A-vegt støynivå over eit døgn.

Ekvivalent støynivå L_{den} er eit døgnequivaleent støynivå der støybidraga i kveldsperioden (19-23) er gjeven eit tillegg på 5 dB og støybidraga i nattperioden (23-07) er gjeven eit tillegg på 10 dB.

Maksimalt støynivå L_{5AF} : For vegtrafikk utandørs er maksimalt støynivå definert til det som vert overskriden av dei 5 % mest støyande (tunge) køyretøya. I regelverket for innandørs støy er maksimalt støynivå definert som det absolutt høgaste støynivået, og ein rekner antal overskridingar av dette. Maksimalt støynivå vert brukt til å vurdere risiko for søvnforstyringar der det er stor nattrafikk.

Maksimalt støynivå L_{AFmax} : Skildrar høgaste lydtrykknivå for lyd med varierende styrke. A-vegt maksimalnivå med tidskonstant Fast 125 ms.

3 Føresetnader

Det er planlagt bygging 15 einebustader i reguleringsområdet.

Planskildringa nemner at tre av tomtene, tomt 2, 3 og 4 ligg innanfor gul sone i kommuneplanen og må støyvurderast før det kan gjevast byggeløyve på.

Tomtene ligg nord for vegen i lett skrånandes terreng. Vegen ligg på kote 31-26 m og tomtene er planlagt planert til høvesvis 26, 22 og 22 m. Kortaste avstand frå veg til planlagt plassering av bustad er ca. 15 m på alle tomtene.

Trafikken på Fv 402 er oppgjeven i Nasjonal Vegdatabank til å vera $\text{ÅDT}=1200$ køyretøy/døgn mellom krysset med Fv 401 (til Neset) og Risåsen, og 1000 køyretøy/døgn frå Risåsen og vidare¹. Desse tala gjeld for 2011 og med 5 % delar tunge køyretøy. For eit prognoseår, 2032, er trafikken rekna 40% høgare til høvesvis 1680 og 1400 køyretøy/døgn.

I den mottekne planskildringa er hastigheita på vegen oppgjeven til å vera 30 km/t medan Nasjonal Vegdatabank oppgjev at hastigheita er 50 km/t. Den siste er brukt i utrekningane.

Utrekningane er gjort på bakgrunn av sosi-kart, dxf-fil, planskildring og reguleringsplan mottekne frå oppdragsgjevar.

4 Grenser for støy

4.1 T-1442

Miljøverndepartementets planretningslinje T-1442ⁱⁱ tilrår ei grense for støynivå frå vegtrafikk på uteareal og utanfor rom med støysensitiv bruk (stove og soverom) i nye bustadar. Støygrensene for vegtrafikk er vist i Tabell 1.

Tabell 1: Anbefalte grenser for vegtrafikkstøy ved etablering av ny støyande verksemd og bygging av bustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, fritidsbustader, skular og barnehagar. Alle tal oppgitt i dBA, frittfeltverdiar.

Støykjelde	Støynivå på uteplass og utanfor rom med støyfølsom bruk (stove og soverom)	Støynivå utanfor soverom, natt kl. 23 – 07
Veg	$L_{den} = 55$ dB	$L_{5AF} = 70$ dB

Planretningslinja gjev ulike grenser for ulike typar støy. I Tabell 1 er berre vegtrafikkstøy omtalt. Dei tilrådde støygrensene er også omtalt i T-1442 som nedre grense for gul sone – der gul sone er eit område kor støyfølsam busetnad kan oppførast med føresetnad om at avbøtande tiltak gjev tilfredsstillande støyforhold.

Dei lokale planmyndigheitene vil i nokre tilfeller opne for eit kompromiss i grensene for utandørs støy – ved for eksempel å tillata bygging med ei støybelasta side dersom leilegheitene er gjennomgåande og har ei stille side der fleire av dei støyfølsame romma (stove og soverom) ligg. T-1442 opnar eksplisitt for slike kompromiss på stader der det av

ulike grunner er ønska ei høg arealnytting. Det er støynivået i L_{den} som er dimensjonerande i denne saka.

4.2 TEKnisk forskrift og NS 8175

TEK, plan- og bygningslova si tekniske forskrift, har i ein eigen standard, NS 8175ⁱⁱⁱ, gjeve grenser for tillateleg støy som kjem utanfrå og belastar nye bustader, kontor osv. Minstekrava i standarden er gjevne i ein egen lydklasse, C. For dette aktuelle prosjektet er desse minstekrava aktuelle:

- Innandørs støynivå frå utandørs støykjelder skal ikkje overskride, $L_{A,ekv,24h} = 30$ dBA i opphaldsrom (stove og kjøkken) og soverom.
- Innandørs maksimalt støynivå $L_{AFmaks} = 45$ dB i soverom dersom det er 'meir enn 10 hendingar over dette nivået om natta'.
- Krav om at støynivå på uteplass ikkje skal overskride nedre grense for gul sone i T-1442 ($L_{den}=55$ dB).

4.3 Reguleringsføresegnene til Lindås Kommune

Reguleringsføresegnene for Nilshøyen datert 16.03.2012 seier at støynivået må tilfredsstillast krava i T-1442.

5 Metode

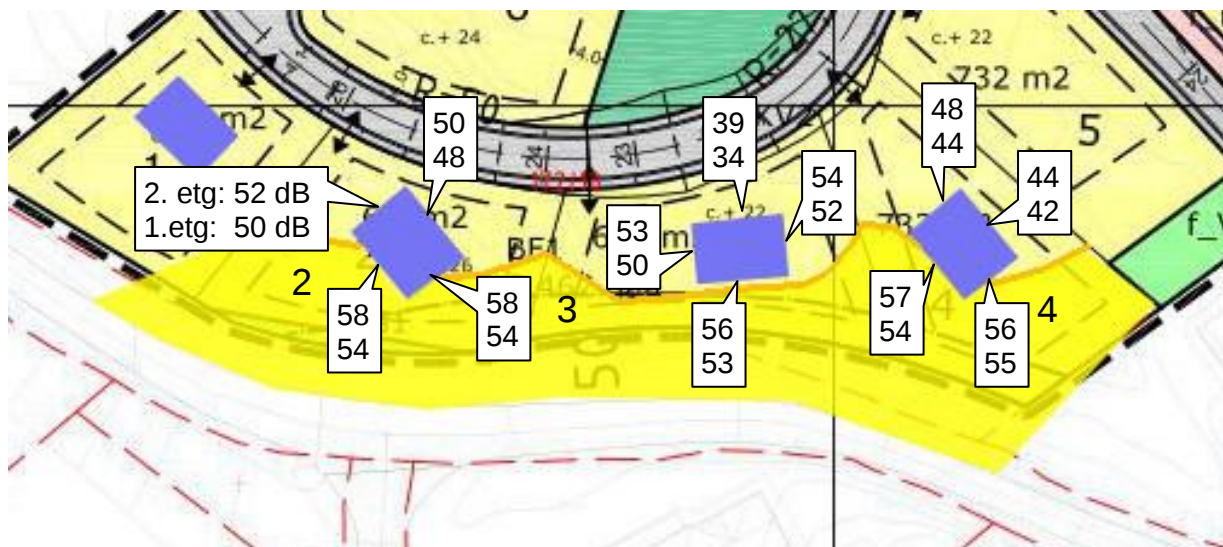
Støy frå vegtrafikk er rekna etter gjeldande nordiske reknemetode^{iv}, implementert i rekneverktyet CadnaA 4.2.141. Som digitalt kartunderlag er nytta SOSI-kart med 1 m koter. Støyen ved fasade er rekna 1,5 m over golvflatenivå. Støy ved uteområder er rekna 1,5 m over mark.

6 Resultat og støyvurderingar

6.1 Støynivå på uteareal

Støynivået på utearealet på tomt 2-4 er vist i Figur 2. Det gule området viser kor støynivået, L_{den} , er 55 dB og høgare. Utanfor det gule området er støynivået under for $L_{den} = 55$ dB. Det vil også sei at alle tomtene har områder kor støynivået er under $L_{den} = 55$ dB, og krava i T-1442 og NS 8175 om støynivå på uteareal er såleis tilfredsstillt.

Figur 2. Utsnitt av planområdet. Det gule området viser kor støynivået L_{den} på uteareal er 55 dB eller høgare. Tekstboksane gjev støynivå på fasade i første og andre etasje (første nedst)



6.2 Støynivå på fasade på planlagde bustader

Det er lagt til grunn at bustadane skal plasserast som oppgjeven i mottekne dxf-filer, og vist i Figur 2.

Første etasje i alle bustadane får eit støynivå på fasade som er $L_{den}=55$ dB eller lågare. Andre etasje får eit høgare støynivå pga. mindre skjerming frå terrenget. Det høgaste støynivået i andre etasje, på fasaden mot vegen, er høvesvis 58 dB, 56 dB og 57 dB på tomt 2, 3 og 4. Støynivåa på alle fasadar side er vist i Figur 2.

T-1442 tilrår at støygrensene utanfor rom med støyfølsam bruk vert sett til høgst $L_{den}=55$ dB. I første etasje er støynivået lik grensa eller under, medan i andre etasje er støynivået over grensa. T-1442 opnar for at avvik frå krava kan godkjennast dersom krava til innandørs støynivå i NS 8175 er tilfredsstillt, bueiningane har ei stille side og tilgang til uteareal med tilfredsstillande støyforhold.

Alle dei tre bustadane har ei stille side. Og alle bustadane har uteareal som tilfredsstillar T-1442 og NS 8175. Bustadane kan difor oppførast som planlagt utan at spesielle tiltak mot støy må gjerast.

7 Vurdering av ballbane på leikeplass 1

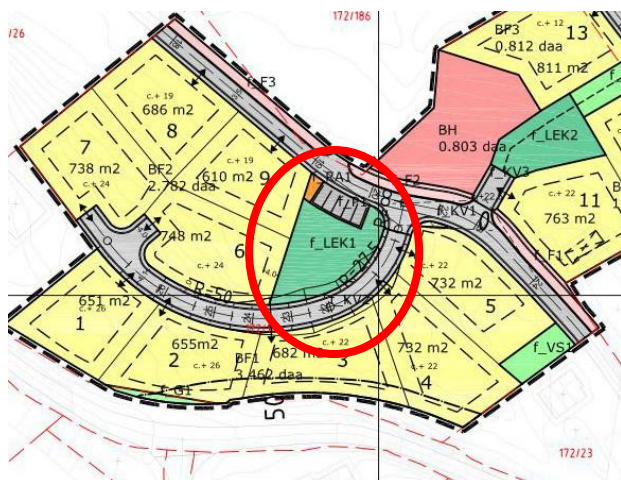
Det er bedt om ein grov støyfagleg vurdering av planlagt ballbane på Leikeplass 1.

Det finst ikkje eigne krav til støy frå ballbanar og liknandes anlegg. Vurderingane her støttar seg på 'Veileder for støyvurdering ved etablering av nærmiljøanlegg'^v utgjeven av Helsedirektoratet.

I rettleiaren vert det sagt at ein vanleg ballplass kan gje støykonflikt ved avstandar under 30-40 m frå bustadvindaug. Vert det etablert ein ballbinge med plankeveggjar eller liknandes kan konflikhtar oppstå også ved avstandar over 100m.

Leikeplass 1 i planområdet til Nilshøyen bustadfelt ligg mellom seks av tomtene (sjå Figur 3). Avstanden frå leikeplassen til bustadane er ca 20 m og potensialet for ei støykonflikt er til stades. I tillegg er sida mot leikeplassen etablert som stille side for tomtene 2, 3, og 4, i forhold til vegtrafikkstøyen på andre sida, og ein ballbane vil då vera ei ekstra belastning for desse bustadane.

Figur 3. Utsnitt av planområdet. Leikeplass 1 er markert med rød sirkel.



Støyskjerm rundt ballbanen ser ikkje ut til å vera eit godt forslag her då skjermen må omslutta nesten heile leikeplassen.

For Nilshøyen bustadfelt vert det anbefalt å ikkje etablere ballbane på leikeplass 1.

8 Konklusjon

Dei støyutsette tomtene, tomter 2, 3, og 4, har uteareal kor støynivået er under $L_{den} = 55$ dB og tilfredsstillar såleis T-1442 og NS 8175.

Støynivået utanfor fasade i 1. etasje er $L_{den} = 55$ dB eller lågare og er vurdert til å tilfredsstilla krava i T-1442 og NS 8175.

Støynivået utanfor fasade i 2. etasje på sida som vender mot vegen er over $L_{den} = 55$ dB, men dette er likevel vurdert som akseptabelt sidan overskridingane er små, og bustadane har stille side.

Dei planlagde bustadane tilfredsstillar intensjonen i planretningslinje T-1442 så framt dei fleste av soveromma har eit vindaug mot stille side, der støyen ikkje overskrider støygrensa $L_{den} = 55$ dB.

Det vert vidare tilrådd å ikkje etablere ballbane på leikeplass 1 då denne ligg nær seks av bustadane og potensialet for støykonflikt er stor.

9 Referansar

- ⁱ Epostkorrespondanse med Mahmoud Ebrahimi i Statens vegvesen.
- ⁱⁱ Retningslinje for behandling av støy i aeralplanlegging, T-1442, Miljøverndepartementet, 2012.
- ⁱⁱⁱ NS 8175 Lydforhold i bygninger. Lydklasser for ulike bygninger. Standard Norge, 2012.
- ^{iv} Håndbok 064: Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy. Statens vegvesen, 2000.
- ^v Veileder for støyvurdering ved etablering av nærmiljøanlegg, IS-1693, Helsedirektoratet, 2006 (rev 4, 2009).